

## Semana de la Biología

Durante los días 27, 28 y 29 de octubre de 2004 se llevará a cabo en el Pabellón II la *Semana de la Biología*, con exposición de posters y demostraciones, visitas a los laboratorios, talleres para docentes y charlas en el Aula Magna.

### Charlas

#### \* Miércoles 27:

9.30 hs.: «Turismo, playas y recursos naturales». José Dadon.

10.40 hs.: «Los hongos y el hombre». Daniel Cabral

14.00 hs.: «Evolución Humana». Alicia Massarini.

15.00 hs.: «Un vistazo a la diferenciación celular con ojos en la nuca». Sofía Lavista Llanos.

#### \* Jueves 28:

9.30 hs.: «¿Un río contaminado puede recuperarse?». Inés O' Farrell.

10.40 hs.: «La célula obediente vs. la célula desobediente». Omar Coso.

14.00 hs.: «Las Plantas y las culturas indígenas y campesinas de la Argentina». Gustavo Scarpa.

15.00 hs.: «Veinte mil leguas de viaje en el interior de la Célula». Graciela Boccaccio.

#### \* Viernes 29:

9.30 hs.: «Machos... hembras... ¿y qué más?». Dante Paz.

10.40 hs.: «¿Comemos genes?».

Gabriela Levitus.

14.00 hs.: «Una aventura en ocho patas». Cristina Scioscia.

15.00 hs.: «El mal de la vaca loca». Julio Caramelo.

### Talleres para docentes

\* Miércoles 27, de 18.00 a 20.00 hs.:

- Estudios evolutivos utilizando los cromosomas como herramientas. Martha Mudry, Manuela Nieves, Alicia Massarini, Arturo Wulff, Eduardo Greigzerstein y Nancy Andrioli.

- Técnicas histológicas vegetales. Beatriz Galatti, Sonia Rosenfeld y María Teresa Amela García.

- ¿Podemos hablar de método científico en la enseñanza de la Biología?

Agustín Aduriz Bravo, Leonor Bonan, Andrea Revelchión y Leonardo González.

- Ecología y Salud. María Busch, Isabel Gómez Villafañe y Paula Courtalón.

\* Jueves 28, de 18.00 a 20.00 hs.:

- Los hongos, bienvenidos al reino escondido. Araceli Marcela Ramos, Laura Levin y Diana Dokmetzian.

- Educación ambiental en la formación

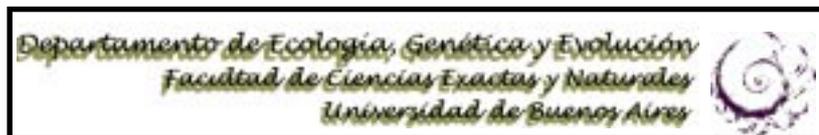


del profesorado en ciencias. Elsa Meinardi y Leonor Bonan  
- Mitos en evolución. Alicia Massarini y Guillermo Folguera.

\* Viernes 29, de 18.00 a 20.00 hs.

- Mitosis y meiosis aplicadas. Liliana Mola, Alba Papeschi y Arturo Wulff.

- ¿Qué saben las plantas de su entorno? Flavia Forchiassin y Nora Mouso.

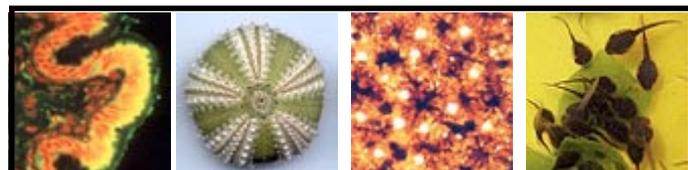


Debido a la capacidad de los Departamentos y a fin de optimizar la organización de estas jornadas, todos los participantes deben anunciar su asistencia a charlas y solicitar turno para las visitas a los Departamentos telefónicamente: 4576-3399/3337 (nuevo teléfono) los días martes y miércoles de 10.00 a 16.00 hs.

No se reservarán turnos por e-mail.

Mayor información por correo electrónico: [semanas@de.fcen.uba.ar](mailto:semanas@de.fcen.uba.ar)  
Página web: [www.fcen.uba.ar](http://www.fcen.uba.ar)

Entrada libre y gratuita.



Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental - DBBE

## Muestra de experiencias didácticas de investigación

La Dirección de Orientación Vocacional de Exactas (DOV- Exactas) invita a la comunidad de la FCEyN, docentes de escuelas secundarias y público en general a asistir a la **Muestra de experiencias didácticas de alumnos secundarios e investigadores de la FCEyN** realizadas por alumnos secundarios guiados por investigadores de algunos laboratorios y Departamentos de esta Facultad.

La muestra se realizará el día viernes 29 de octubre, de 10.00 a 13.00 hs. en el hall central del pabellón II.

El objetivo de estas experiencias es promover las carreras científicas entre alumnos secundarios próximos a realizar sus elecciones vocacionales, conocer y desarrollar un trabajo de investigación y de laboratorio, así como también establecer nexos con los colegios interesados en este proyecto.

Informes: 4576-3337.

E-mail: dov@de.fcen.uba.ar

## Google CodeJam 2004

Sergio Sancho, estudiante de Computación en la FCEyN, resultó ganador del concurso «Google CodeJam 2004», organizado por Google. Desde la primera semana de septiembre, cuando comenzó el evento, 7500 programadores de todo el planeta han competido entre sí con lenguajes como C++, Java, C# o VB.NET.

La final tuvo lugar el viernes 15 en la sede central de Google en Mountain View (California, Estados Unidos). Sergio Sancho se impuso a los 50 finalistas, y ganó un premio de 10 mil dólares estadounidenses. Ya había llegado también a la final de la pasada edición de «Google Code Jam», y en marzo de 2003 consiguió la medalla de bronce en la competición organizada por ACM-ICPC.

*Nobel de Química*

## El mecanismo de «discriminación» proteica

*Los laureados son los israelíes Aaron Ciechanover y Avram Hershko, junto con el norteamericano Irwin Rose por su investigación de cómo las células se deshacen de proteínas indeseables.*

Por Cecilia Draghi, CDC, FCEyN.

Unas 50 billones de células cumplen a diario sus funciones en el cuerpo humano. En ese mundo microscópico, miles de reacciones minuto a minuto permiten que cada órgano lleve adelante su papel en forma coordinada con el resto como una gran orquesta musical, que no tiene en sus planes desafiarse. Es más, si detectan que alguno de sus componentes está fuera de tono, lo marcan para deshacerse de modo que no estorbe en la sinfonía de la vida.

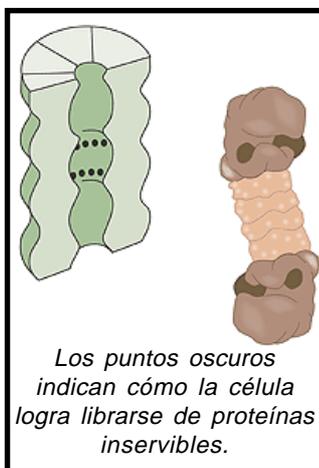
Precisamente, cómo es el sutil mecanismo celular para librarse de las «piezas falladas» o «indeseables» fue descrito hace no más de veinte años por los científicos israelíes Aaron Ciechanover y Avram Hershko, junto con el norteamericano Irwin Rose. Esta trascendente contribución a la ciencia motivó la decisión del jurado de la Academia Real Sueca para otorgarles el codiciado Nobel de Química 2004.

«Gracias a la labor de los tres laureados, ahora es posible entender en el nivel molecular cómo controla la célula una serie de procesos centrales al descomponer ciertas proteínas y no otras», indica en un comunicado de prensa la Academia de Ciencias con sede en Estocolmo. «El

conocimiento -agrega- de esta forma de muerte proteínica controlada también ha contribuido a explicar cómo funciona el sistema inmune. Los defectos en este sistema pueden conducir a varias enfermedades, incluyendo algunos tipos de cáncer».

Actualmente Ciechanover (57) y Hershko (67) son docentes en el Instituto de Tecnología de Israel (Technion), en Haifa, mientras Rose (78)

trabaja en la Universidad de California, Estados Unidos. Pero fue a principios de los 80 cuando los tres investigadores que trabajaron juntos en el Fox Chase Cancer Center de Filadelfia, describieron el mecanismo de cómo la célula logra librarse de proteínas inservibles o que ya cumplieron su papel. Lo hace identificándolas con una especie de etiqueta, la -ubiquitina- para



### Etiqueta SUMO

A veces la vida o muerte pende de sutiles diferencias. Así como con la señal de ubiquitina, la proteína está condenada al tacho de basura celular, si en ese mismo lugar tuviera pegada la etiqueta SUMO, se «salvaría» de ir al cesto o proteasoma. «Por un proceso enzimático similar al de ubiquitinación, la proteínas pueden ser 'sumoiladas', es decir, se les coloca la marca o etiqueta SUMO. Estas proteínas ya no van al proteasoma, o sea no son degradadas, sino que la etiqueta SUMO les cambia su destino intracelular. Por ejemplo, una proteína de citoplasma que esta 'sumoilada' puede ir a núcleo y allí regular la transcripción del DNA», explica el doctor Eduardo Arzt.

indicar que su destino es el cesto de residuos celular o proteasoma. Allí, especialmente elegidas para morir, serán enviadas para su degradación.

«**La importancia de este aporte radica en que demostraron que la degradación de las proteínas dentro de la célula ocurre por un proceso selectivo. O sea, se degradan aquellas proteínas que están marcadas para serlo**», destaca el Dr. Eduardo Arzt del Laboratorio de Fisiología y Biología Molecular de esta Facultad, al tiempo que puntualiza otro de los aspectos significativos del trabajo de los científicos laureados. «**Describieron todo el proceso bioquímico-enzimático de esta selección-marcación de las proteínas. A partir de este conocimiento se describieron múltiples ejemplos de patologías en las cuales lo que ocurre es una falla en este proceso de marcación-**

**degradación de las proteínas**», subraya.

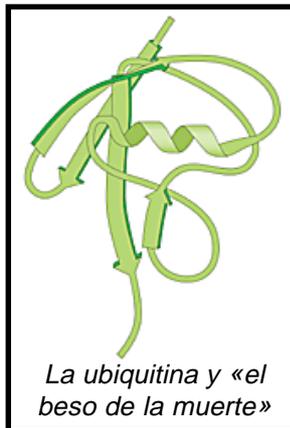
Hasta este hallazgo se contaba con información de cómo la célula producía proteína, pero faltaban datos de cómo se deshacía de ellas. «**Estos investigadores que descubrieron el mecanismo regulatorio de la destrucción de proteínas por agregado de etiquetas moleculares de ubiquitina, aportaron un resultado muy interesante. Es que normalmente todo lo que significa 'ON' en biología molecular se conoce mucho mejor que lo que significa 'OFF', el apagado de un sistema o proceso**», puntualiza Omar Coso, del mismo laboratorio de esta casa de estudios.

#### El beso de la muerte

Cómo se lleva adelante este mecanismo de selección para ser descartado del mundo celular, es graficado por el doctor Arzt, quien junto con su equipo trabaja en mecanismos moleculares de este proceso. «**Una serie de enzimas, denominadas E1, E2 y E3, unen una pequeña proteína, la ubiquitina, a las proteínas a ser degradadas. Cuando las proteínas están así marcadas (ubiquitinadas) entran a un complejo enzimático de degradación, el proteasoma, donde son degradadas enzimáticamente**».

Esta propiedad de la ubiquitina, de marcar selectivamente a las proteínas condenadas a desaparecer de escena, es lo que le valió ser denominada como «el beso de la muerte» por la Academia Sueca. Si bien la proteína degradada ya no es reutilizada, «**los aminoácidos que la componían sí**», precisa el doctor Arzt.

Tal como indicó la Academia Sueca, los defectos de este sistema de degradación de proteínas pueden conducir a varias enfermedades, incluyendo algunos tipos de cáncer y de otros tipos de dolencias. En este sentido, el doctor Arzt ejemplifica: «**Parkina es una proteína que, si**



**está mutada, lleva al Parkinson. Se descubrió recientemente que es una E3 del sistema de ubiquitinación, que regula por ubiquitinación proteínas del ciclo celular (como ciclina E). La mutación de parkina lleva a la acumulación de ciclina E y esto lleva a la muerte neuronal por apoptosis**».

Haber desentrañado y echado luz sobre este mecanismo permite clarificar en qué partitura puede estar el defecto de la orquesta que intenta a diario tocar afinadamente la sinfonía de la vida. «**La aplicación de estos hallazgos es que si se puede bloquear estos procesos en patologías como la mencionada, se puede regular o revertir las causas. Ya hay fármacos desarrollados y en estudio para alguno de estos procesos**», concluye Arzt.

El 10 de diciembre, aniversario de la muerte de Alfred Nobel, fundador de esos galardones, es la fecha prevista para la entrega de este premio, dotado con 10 millones de coronas suecas (1,1 millones de euros).

### Quién es quién

**Aaron Ciechanover.** De 57 años, nació en Haifa (Israel), se graduó en Medicina en 1981 en el Instituto de Tecnología de Haifa (*Technion*) y actualmente es profesor en el Departamento de Bioquímica y director del *Rappaport Family Institute for Research in Medical Sciences* del citado instituto.

**Avram Hershko.** De 67 años, nació en la ciudad húngara de Karcag, aunque también es ciudadano israelí. Se graduó en 1969 en el *Hadassah Medical School of the Hebrew University*, en Jerusalén, y actualmente trabaja en el instituto del que su colega Ciechanover es director.

**Irwin Rose.** Tiene 78 años, es estadounidense y nació en Nueva York. Se doctoró en 1952 en la Universidad de Chicago y sigue trabajando como especialista en el departamento de Fisiología y Biofísica en la *University of California*, en Irvine, Estados Unidos.

#### Charla-debate

### Alimentos transgénicos

- \* ¿Comemos genes?
- \* ¿Los alimentos transgénicos afectan la salud?
- \* ¿Cómo afectan al medio ambiente?
- \* ¿Es ético modificar la naturaleza?

*Esteban Hopp, Alejandro Mentaberry, Roque Pedace, Gabriela Levitus.*

**Viernes 29 de octubre,  
18.00 hs.**

Aula Magna del pabellón 2.

## CONCURSOS DOCENTES

### Departamento de Ecología, Genética y Evolución

La FCEyN llama a concurso con el fin de proveer cargos de personal docente auxiliar en el Departamento de Ecología Genética y Evolución. Inscripción: hasta el día 29 de octubre, de 9.00 a 14.00 hs.

ÁREA	CATEGORÍA	CANTIDAD	DEDICACIÓN
Ecología	JTP	3	exclusiva
		2	parcial

Informes e inscripción: Secretaría del Departamento Ecología Genética y Evolución. Tel.: 4576-3349. Pabellón II, 4to. piso.

La FCEyN llama a concurso regular con el fin de proveer cargos de profesor regular. Inscripción: hasta el día 19 de noviembre a las 14.00 hs.

DEPARTAMENTO	ÁREA	CARGO	DEDICAC.	CANT.
--------------	------	-------	----------	-------

Ecología, Genética y Evolución	Ecología	Adjunto	Parcial	Dos	
Secretaría Académica	Biofísica	Asociado o adjunto	Exclusiva	Uno	
No es de renovación					
Ciencias Geológicas	Geol. Minera	Adjunto	Parcial	Uno	
		Asociado	Exclusiva	Uno	
	Paleontología	Asociado	Exclusiva	Uno	
		Adjunto	Parcial	Uno	
	Geodinámica interna	Adjunto	Parcial	Uno	
		Sedimentología	Adjunto	Exclusiva	Uno
		Petrología	Adjunto	Exclusiva	Uno
		Adjunto	Parcial	Uno	
Instituto de Investig. Bioquím. Química Orgánica	Bioquímica	Asociado	Exclusiva	Uno	
		Titular	Exclusiva	Uno	
	Comparada Quím. Orgán.	Asociado	Parcial	Uno	
		Adjunto	Exclusiva	Uno	
Fisiol., Biol. Molec. y Celular	Biol. Molec. y Celular	Adjunto	Exclusiva	Uno	
Biodiversidad y Biol. Experimental	Biología y Sistem. Veget.	Adjunto	Exclusiva	Cuatro	

Solicitar la información completa y la inscripción en el Departamento de Concursos Docentes, Pabellón II, P.B. Tel.: 4576-3373. E-mail: concursos@de.fcen.uba.ar

### CEFIEC

La FCEyN llama a selección interina con el fin de proveer un cargo de profesor adjunto en el Centro de Formación e Investigación en la Enseñanza de las Ciencias. Inscripción: hasta el 2 de noviembre, de 9.00 a 16.00 hs.

ÁREA	CATEGORÍA	CANT.	DEDIC.
------	-----------	-------	--------

Didáctica de la Cs. Nat., sub-área Didáctica de la Física (Probl. de Aprendiz. de la Fís.)	Profesor Adjunto	Uno	parcial
--	------------------	-----	---------

Informes e inscripción: Secretaría del CEFIEC. Tel.: 4576-3331. Pab. II, P.B.

Los formularios de inscripción y la información completa están disponibles en la página web de la FCEyN: <http://www.fcen.uba.ar/decaysec/secade/concurso/concauxi.htm> <http://www.fcen.uba.ar/decaysec/secade/concurso/concurso.htm>

### Mesa redonda

## Organización e interacciones sociales de la ciencia

¿Por qué anda mal la ciencia y qué hacer para cambiarla?

**Jueves 28 de octubre, a las 18.00 hs.**

En la Sociedad Científica Argentina- Avda Santa Fe 1145, Bs. As.

### Reunión

## Ciencia Tecnología y Sociedad

**1ro. al 4 de noviembre**

Auditorio La Rural, Buenos Aires. Inscripción libre y gratuita. Informes y acreditaciones: [www.aapciencias.org/jornadas](http://www.aapciencias.org/jornadas)

## Buenos Aires Piensa

**Del 3 al 14 de noviembre**

Centro Cultural Gral. San Martín  
Entrada gratuita.  
Informes: 0-800-3 FESTIVAL (337848)  
[www.buenosairespiensa.gov.ar](http://www.buenosairespiensa.gov.ar)  
Entrada gratuita.

### Sociedad Científica Argentina

## Conferencia homenaje al Dr. Reinaldo Vanossi

en el 30 Aniversario de su fallecimiento

**Viernes 29 de octubre, 18.00hs.**  
Auditorio Ameghino, Av. Santa Fe 1145, Buenos Aires.

**Cable Semanal** - Órgano de información comunitaria editado por la Oficina de Prensa de la FCEyN (SEGBE). Editor responsable: María Fernanda Giraud. Con la colaboración permanente del Centro de Divulgación Científica. Diseño: Mariela Rotman. Impresión: Daniela Coimbra. Circulación: Rodrigo D'Errico. Las notas firmadas son responsabilidad de sus autores.

Para comunicarse con la redacción dirigirse a la Oficina de Prensa, Planta Baja del Pabellón II (frente a EUDEBA), Cdad. Universitaria (1428), Buenos Aires. Teléfonos (directo) 4576-3337 y 4576-3399, o conmutador: 4576-3300, internos 337 y 464, FAX: 4576-3388. E-mail: [cable@de.fcen.uba.ar](mailto:cable@de.fcen.uba.ar)  
La colección completa de los Cables se puede consultar en: <http://www.fcen.uba.ar/prensa>.

Para recibir la **versión electrónica del Cable Semanal** enviar un mail a: [ecable-owner@de.fcen.uba.ar](mailto:ecable-owner@de.fcen.uba.ar) solicitando la suscripción.

